

323468



23

323468

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: POMPES WAUQUIER

RESIDENCIA: 69, rue de Wazemmes, Lille, Francia

ENUNCIADO: "MEJORAS EN BOMBAS CENTRIFUGAS DE AUTO-CEBA
DURA"

Prioridad: Patente francesa n.º 6750 del 23-2-65



323468

23

1 La presente invención se refiere a las bombas de auto-
cebadura del tipo en el que la rueda lleva unas paletas convergentes,
a fin de permitir, por una parte, la evacuación del aire contenido en
la tubería de aspiración durante el periodo de cebadura y, por otra
5 parte, el mantenimiento del caudal sin riesgo de descebadura por for-
mación de cavidades gaseosas en la parte anterior de las paletas (lo
cual se produce en las ruedas centrífugas clásicas) durante el bombeo
de un líquido aireado o que contenga bolsas de gas.

10 Sabido es que la instalación de una cámara de reserva de
líquido dispuesta frente a la abertura de la rueda, prevista de modo
que subsista durante el periodo de sifonado al detenerse la bomba, y
que existe ya en otros diferentes tipos de bomba de cebadura automáti-
ca, aumenta sus posibilidades limitando el calentamiento, por agita-
ción, del líquido contenido en la capacidad formada por el cuerpo de
15 la bomba.

El líquido de la reserva, rechazado por la rueda con el
aire emulsionado que el mismo contiene, regresa después de la salida
del aire, a la rueda, mientras subsisten el aire o los gases a eva-
cuar, en el conducto de aspiración. Generalmente, el retorno se efectúa
20 directamente desde la eyección a la abertura de la rueda.

Después de la cebadura, este doble paso del líquido dismi-
nuye el rendimiento de la bomba de manera importante o necesita el
cierre del conducto de reciclado por una válvula de chapaleta.

25 La presente invención tiene particularmente como finalidad
el paliar este inconveniente anulando, sin órgano mecánico, el retorno
del líquido desaireado a la rueda después del periodo de cebadura, y
restableciendo automáticamente este retorno en reposo o en el curso
del bombeo si el caudal tiende a decrecer como consecuencia de la for-
mación de bolsas de gas a la cabeza de las paletas.

30 A este respecto, la invención se refiere a una bomba cen-

323468

23 FEB



1 trífuga de auto-cebadora del tipo en el que las paletas están confor-
madas para evacuar el aire contenido en la tubería de aspiración y man-
tener el caudal sin riesgo de descebadora, caracterizada por el hecho
de que presenta una zona de descompresión del líquido eyectado para
5 facilitar su desgasificación y un conducto de reciclado que hace co-
municar esta zona de descompresión con el origen del canal en voluta
que rodea a la rueda de paletas, alimentando así a dicha rueda en
líquido desgasificado durante el tiempo necesario para absorber el
aire o los gases contenidos en la tubería de aspiración.

10 Según una forma de realización de la invención, la zona
de descompresión está constituida por una cámara de decantación de
forma curva y prominente dispuesta en la prolongación del conducto
de eyección y que comprende una parte del conducto de reciclado.

15 Según otra característica de esta forma de realización,
el conducto de reciclado se prolonga a lo largo del tubo de eyección.

La invención se refiere igualmente a una forma de reali-
zación en la cual la zona de descompresión está constituida por una
cámara de decantación dispuesta en el cuerpo de bomba.

20 En esta modalidad de realización, el líquido es conducido
al conducto de reciclado por un canal lateral. Una chimenea obturada
por un tapón permite la limpieza del conducto de reciclado, en tanto
que una puerta de acceso, dispuesta en el cuerpo de bomba, permite
proceder a la de la cámara de decantación.

25 Otras características del invento se desprenderán de la
descripción que damos a continuación, hecha a título de ejemplo no
limitativo, y con referencia al plano que se adjunta, en el cual:

La figura 1 representa esquemáticamente, en sección trans
versal, una primera forma de realización de la bomba;

30 La figura 2 representa esquemáticamente en sección trans-
versal una forma de realización de la bomba más adaptada a las exigen-

323468

23



1 cias actuales.

5 La bomba representada en la figura 1 comprende un cuerpo de bomba 1 en cuyo interior se ha previsto una cámara 2 para una rueda de paletas 3 rodeada de un canal en voluta 4 prolongado por un tubo de eyección 5. La aspiración del fluido se hace por una abertura central de la rueda que comunica con una cámara de reserva (no representada).

10 En la prolongación de la tubería de eyección 5 se ha dispuesto una cámara de decantación 6 de forma convexa que realiza una zona de descompresión, en la cual se crea una turbulencia que facilita la desgasificación del líquido rechazado.

15 Esta cámara de decantación 6 comprende a lo largo de su pared interior, hacia abajo, una parte de conducto 7 que se ajusta sobre un conducto de reciclado 8 previsto a lo largo de la pared de la tubería de eyección 5. Este conducto comunica con la parte más estrangulada del canal 4 que corresponde a la zona de puesta en presión del líquido.

20 Después de la cebadura de tal bomba, el líquido rechazado por la rueda 3 al canal 4 se evacúa por el orificio 9 de la cámara de decantación 6. Como la presión de eyección o rechazo se establece igualmente en el canal 4, el retorno del líquido por el conducto de reciclado 8 que queda equilibrado en sus dos extremos, cesa, y el funcionamiento de la bomba se efectúa con un rendimiento comparable al de una bomba centrífuga clásica.

25 En el caso de un descenso de presión en el canal en voluta de eyección del fluido, engendrado por la presencia de bolsas de aire o de gas, el líquido desgasificado contenido en el conducto de reciclado 8 alimenta la rueda 3 durante el tiempo necesario para absorber dichas bolsas de aire o de gas. De este modo, se hacen imposibles todo riesgo de descebadura y toda baja sensible de presión.

30

323468

23 FEB



1

La bomba representada en la figura 2 es de tipo más importante que la precedente y su forma de realización muy estudiada corresponde a necesidades dictadas por su utilización, y en particular a necesidades muy acusadas de conservación. En esta forma de realización, la cámara de decantación se ha sustituido por una cámara 10 dispuesta en el cuerpo de bomba 1, por encima del canal en voluta 4.

5

10

Esta cámara presenta un orificio superior de evacuación 11, una abertura 12 provista de un filtro 13 y una puerta de acceso 14. Comunica con el conducto de reciclado 8 previsto a lo largo de la pared de la tubería de eyección 5 por un canal lateral 15.

Una chimenea 16 cerrada por un obturador 17 se ha previsto en la prolongación del conducto de reciclado 8 para permitir su eventual limpieza.

15

Un orificio aterrajado 18 cerrado por un obturador 19 permite, en la parte superior de la tubería de eyección o rechazo 5, recibir una ventosa que evacúa el aire aspirado cuando la eyección de la bomba está bajo carga.

20

Después de la cebadura de una bomba de esta clase, el líquido eyectado por la rueda 3 se evacúa por el orificio 11 de la cámara 10, en tanto que su retorno por el canal lateral 15 cesa, al equilibrarse la presión, hasta que se produce un nuevo ciclo de aspiración de aire o de gas por la abertura de la rueda.

25

Es de todo punto evidente que la invención no queda limitada a los ejemplos de realización descritos y representados en la presente, a partir de los cuales se podrá, por el contrario, prever otras modalidades y otras formas de realización, sin que ello signifique salir del marco de la invención.

30

En resumen, la patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:



323468

REIVINDICACIONES

1

1.- Mejoras en bombas centrífugas de auto-cebatura, del tipo en el cual las paletas están conformadas para evacuar el aire contenido en la tubería de aspiración y mantener el caudal sin riesgos de descebatura, caracterizadas por el hecho de que la bomba perfeccionada comprende una zona de descompresión del líquido rechazado para facilitar su desgasificación y un conducto de reciclado que hace comunicar esta zona de descompresión con el origen del canal en voluta que rodea la rueda de paletas, a fin de alimentar dicha rueda en líquido desgasificado durante el tiempo necesario para absorber el aire o los gases contenidos en la tubería de aspiración.

5

10

2.- Mejoras en bombas centrífugas de auto-debatura, caracterizadas porque la zona de descompresión está constituida por una cámara de decantación en forma curva prominente, dispuesta en la prolongación de la tubería de eyección, y que comprende una parte del conducto de reciclado.

15

3.- Mejoras en bombas centrífugas de auto-cebatura, caracterizadas porque el conducto de reciclado se prolonga a lo largo del tubo de eyección.

20

4.- Mejoras en bombas centrífugas de auto-cebatura, caracterizadas por los siguientes puntos: a) la zona de descompresión está constituida por una cámara de decantación dispuesta en el cuerpo de la bomba; b) el líquido es llevado al conducto de reciclado por un canal lateral; c) Una chimenea obturada por un tapón permite la limpieza del conducto de reciclado; y d) Una puerta de acceso dispuesta en el cuerpo de bomba permite la limpieza de la cámara de decantación.

X 25

5.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: "MEJORAS EN BOMBAS CENTRIFUGAS DE AUTO-CEBATURA".

30

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente

323468

23



1

Memoria Descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 23 de Febrero de 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

(Fdo. Juan Pedraza)

10

15

20

25

30

323468

323468

POMES MAQUILLER

HOJA UNICA



23

13

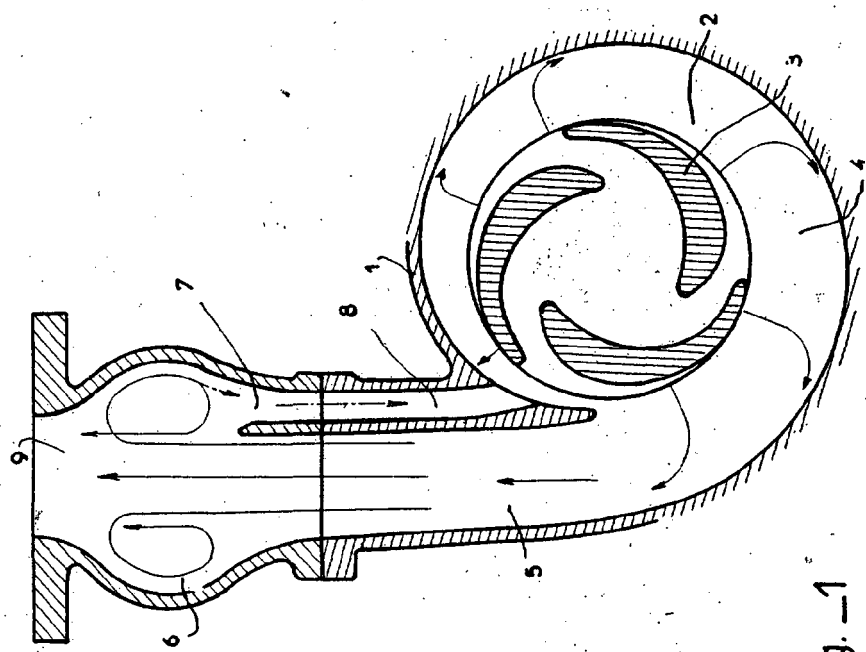


Fig. -1

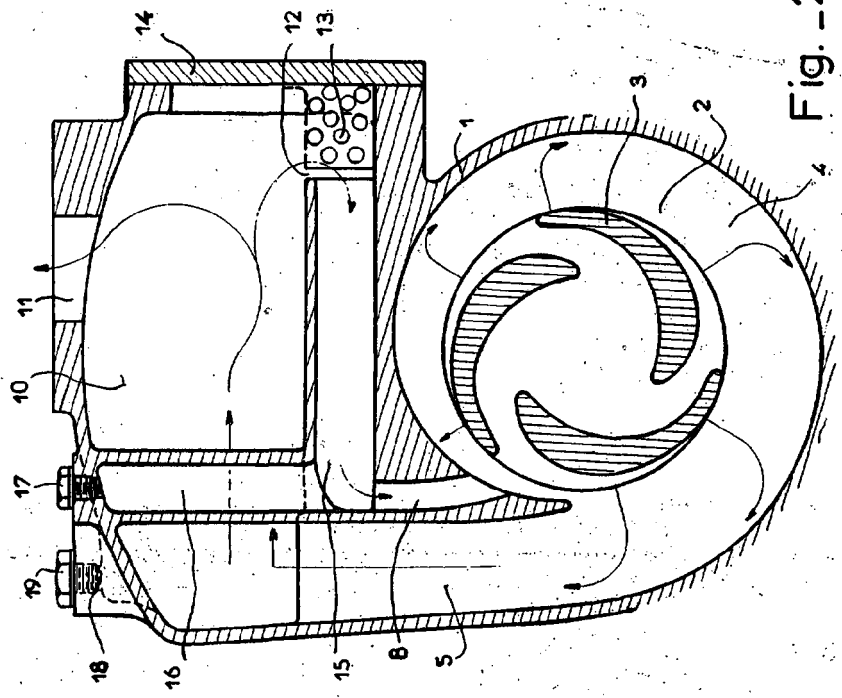


Fig. -2

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 21 DE FEBRERO DE 1968
 BERNARDO UGIERIA
 P. E.

100 (11055 Puntos)